



REBENA
Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem

ISSN 2764-1368
Volume 15, 2026, p. 1020 - 1028
<https://rebena.emnuvens.com.br/revista/index>

O desafio do ensino da matemática nas áreas recônditas de Angola: caso particular de Mavinga e uma abordagem comparativa com o ensino da biologia no município do Chiede, província do Cunene, em Angola

The Challenge of Teaching Mathematics in Remote Areas of Angola: The Particular Case of Mavinga and a Comparative Approach with the Teaching of Biology in the Municipality of Chiede, Cunene Province, Angola

Celestino Cachanja Calueio¹ Teresa Ana Ndala²

Submetido: 26/01/2026 Aprovado: 19/05/2026 Publicação: 06/06/2026

RESUMO

O presente estudo analisa de forma aprofundada os desafios do ensino da Matemática nas áreas recônditas de Angola, tomando como estudo de caso o município de Mavinga, na província do Cuando Cubango, e estabelecendo uma análise comparativa com o ensino da disciplina de Biologia no município do Chiede, na província do Cunene. O trabalho fundamenta-se numa abordagem qualitativa, sustentada por revisão bibliográfica, análise documental e observação contextual do sistema educativo rural angolano. São discutidos fatores como a escassez de recursos didáticos, a insuficiência de formação pedagógica dos docentes, as dificuldades linguísticas, as limitações infraestruturais e o impacto das condições socioeconómicas no processo de ensino-aprendizagem. Conclui-se que o ensino das disciplinas científicas em áreas recônditas enfrenta desafios estruturais e pedagógicos profundos, exigindo políticas educativas contextualizadas, valorização dos saberes locais e estratégias metodológicas inovadoras para promover uma educação inclusiva e de qualidade.

Palavras-chave: Ensino da Matemática; Educação Rural; Angola; Mavinga; Ensino da Biologia; Chiede.

ABSTRACT

This study provides an in-depth analysis of the challenges of teaching Mathematics in remote areas of Angola, focusing on the municipality of Mavinga in Cuando Cubango Province, and establishing a comparative approach with the teaching of Biology in the municipality of Chiede, Cunene Province. The research adopts a qualitative methodology supported by bibliographic review, document analysis, and contextual observation of the Angolan rural education system. Factors such as lack of didactic resources, insufficient teacher training, linguistic barriers, infrastructural limitations, and the impact of socioeconomic conditions on the teaching-learning process are discussed. The study concludes that the teaching of scientific subjects in remote areas faces significant structural and pedagogical challenges, requiring contextualized educational policies, teacher professional development, and innovative methodologies to ensure inclusive and quality education.

Keywords: Mathematics Teaching; Rural Education; Angola; Mavinga; Biology Teaching; Chiede.

¹ Mestrando em Ensino da Matemática pelo ISCED-Huíla. Docente do Departamento de Ciências Exactas da Escola Superior Pedagógica da Universidade Cuito Cuanavale. jobcelestinokachanja@gmail.com

² Licenciada Ensino da Biologia. Docente do Departamento de Ciências da Natureza do Instituto Politécnico de Ondjiva (IPO-UMN). teresandala99@gmail.com

1. Introdução

A educação é reconhecida universalmente como um instrumento fundamental para o desenvolvimento humano, social e económico das nações. Em países em desenvolvimento, como Angola, o sistema educativo desempenha um papel crucial na redução das desigualdades sociais e na promoção da cidadania. Contudo, apesar dos progressos registados desde o fim do conflito armado em 2002, persistem desafios significativos no acesso e na qualidade da educação, sobretudo nas áreas recônditas e rurais do país (MINED, 2019).

O ensino da Matemática, em particular, constitui um dos maiores desafios do sistema educativo angolano, apresentando elevados índices de reprovação, abandono escolar e fraco desempenho académico. Estes problemas são ainda mais acentuados em zonas rurais e de difícil acesso, como o município de Mavinga, onde as condições infraestruturais, pedagógicas e socioeconómicas dificultam o processo de ensino-aprendizagem.

Paralelamente, o ensino das Ciências Naturais, com destaque para a Biologia, enfrenta desafios semelhantes em municípios como o Chiede, na província do Cunene. A ausência de laboratórios, a escassez de materiais experimentais e a formação limitada dos professores comprometem a aprendizagem significativa dos conteúdos científicos (UNESCO, 2017).

Neste contexto, torna-se pertinente analisar de forma sistemática os desafios enfrentados no ensino da Matemática em Mavinga e compará-los com a realidade do ensino da Biologia no Chiede, de modo a compreender as especificidades locais e identificar estratégias que possam contribuir para a melhoria da qualidade do ensino nas áreas recônditas de Angola.

2. Fundamentação Teórica

A escolha do tema justifica-se pela relevância social, científica e pedagógica que o ensino das disciplinas científicas assume no contexto do desenvolvimento nacional. A Matemática é considerada uma disciplina estruturante do currículo escolar, fundamental para o desenvolvimento do pensamento lógico, crítico e analítico dos alunos (Libâneo, 2013). No entanto, em áreas recônditas como Mavinga, o ensino da Matemática é frequentemente marcado por metodologias tradicionais, centradas na memorização e reprodução mecânica de conteúdos, sem contextualização com a realidade dos alunos.

Por outro lado, a Biologia, enquanto ciência que estuda a vida e o meio ambiente, apresenta um enorme potencial pedagógico em regiões rurais como o Chiede, onde o contacto direto com a natureza poderia ser explorado como recurso didático. Todavia, a falta de infraestruturas e de formação prática dos docentes limita a concretização desse potencial (Ausubel, 2003).

Do ponto de vista científico, este estudo contribui para o aprofundamento da reflexão sobre a educação rural em Angola, um campo ainda pouco explorado na literatura acadêmica nacional. Do ponto de vista pedagógico, o trabalho pretende oferecer subsídios teóricos e práticos para professores, gestores escolares e decisores políticos, no sentido de promover práticas educativas mais inclusivas e contextualizadas

2.1. Paradigma de Investigação

A presente investigação adota uma abordagem qualitativa, por permitir uma compreensão aprofundada dos fenómenos educativos no seu contexto natural. Segundo Bogdan e Biklen (2010), a pesquisa qualitativa privilegia a análise interpretativa da realidade social, considerando as percepções, experiências e significados atribuídos pelos sujeitos envolvidos.

Os dados foram analisados de forma interpretativa, relacionando os desafios identificados com o referencial teórico adotado, especialmente as contribuições de Freire (1996), Vygotsky (2007) e Libâneo (2013), que defendem uma educação contextualizada, crítica e socialmente comprometida.

3. Caracterização do Município de Mavinga e análise do Ensino da Matemática

O município de Mavinga localiza-se na província do Cuando Cubango, no sudeste de Angola, fazendo fronteira com outras regiões de baixa densidade populacional e com fortes limitações infraestruturais. Trata-se de uma região predominantemente rural, caracterizada por extensas áreas de savana, florestas e rios sazonais, cuja acessibilidade é fortemente condicionada pelas condições climáticas, especialmente durante a época chuvosa.

Do ponto de vista socioeconómico, a população de Mavinga depende essencialmente da agricultura de subsistência, da criação de gado e da caça tradicional. As condições de vida são marcadas por baixos rendimentos, elevado índice de pobreza e limitado acesso a serviços básicos como saúde, energia elétrica e saneamento (MINED, 2019). Estas condições exercem influência direta no percurso escolar das crianças e jovens, uma vez que muitos alunos conciliam os estudos com atividades económicas familiares.

3.1. Contexto Educacional em Mavinga

As infraestruturas escolares em Mavinga são, em grande parte, precárias. Muitas escolas funcionam em edifícios improvisados, construídos com materiais locais, sem salas adequadas,

mobiliário suficiente ou condições mínimas de conforto térmico. A ausência de bibliotecas, laboratórios e salas de apoio pedagógico é uma realidade recorrente (UNESCO, 2017).

A falta de energia elétrica impede o uso de recursos tecnológicos, como computadores e projetores, limitando as possibilidades de inovação pedagógica no ensino da Matemática. Além disso, a distância entre as escolas e as residências dos alunos contribui para a irregularidade da frequência escolar.

3.2. Organização Escolar e Turmas Multisseriadas

Um dos aspectos mais marcantes do contexto educacional em Mavinga é a existência de turmas multisseriadas, sobretudo no ensino primário. Um único professor é frequentemente responsável por alunos de diferentes classes, o que dificulta o acompanhamento individualizado e a implementação de metodologias diferenciadas (Silva, 2015).

No ensino secundário, embora as turmas sejam mais homogêneas, observa-se superlotação e carência de professores especializados, especialmente na disciplina de Matemática.

3.3. Práticas Pedagógicas no Ensino da Matemática

O ensino da Matemática em Mavinga é predominantemente expositivo, centrado no professor e baseado na resolução mecânica de exercícios do quadro ou do manual escolar. A falta de materiais concretos e de formação em metodologias ativas limita a adoção de estratégias mais participativas, como a aprendizagem baseada em problemas ou jogos matemáticos (Skemp, 1980).

A avaliação da aprendizagem é, na maioria dos casos, somativa, focada em testes escritos, o que não favorece a identificação das dificuldades individuais dos alunos.

A barreira linguística assume particular relevância no ensino da Matemática em Mavinga. Muitos alunos têm como língua materna idiomas nacionais e iniciam a escolaridade com domínio limitado da língua portuguesa. Esta situação dificulta a compreensão de enunciados matemáticos e conceitos abstratos, contribuindo para o baixo rendimento escolar (Vygotsky, 2007).

3.4. Dificuldades de Aprendizagem dos Alunos

As dificuldades enfrentadas pelos alunos no aprendizado da Matemática manifestam-se de diversas formas, incluindo a dificuldade de interpretação de problemas, a baixa capacidade de abstração, a falta de pré-requisitos matemáticos básicos, bem como a ansiedade e o medo em relação à disciplina. A Matemática deve ser compreendida como um instrumento fundamental para o desenvolvimento metacognitivo do educando, contribuindo para a redução das defasagens entre os conteúdos matemáticos trabalhados no ambiente escolar e a sua aplicação no exercício profissional (Da Silva Santos et al., 2023).

Os estudantes, na sua maioria, demonstram interesse em enfrentar desafios, superar dificuldades e resolver problemas e exercícios, potencialidade que pode ser aproveitada para promover uma aprendizagem mais eficiente e, simultaneamente, agradável (Da Silva et al., 2025). Segundo Ausubel (2003), a ausência de ligação entre os novos conteúdos e os conhecimentos prévios dos alunos compromete a aprendizagem significativa, fenómeno frequentemente observado em contextos rurais.

3.5. Impacto do Contexto Sociocultural no Ensino da Matemática

O contexto sociocultural de Mavinga influencia diretamente o ensino da Matemática. Em muitas comunidades, a escolarização formal não é plenamente valorizada, sobretudo quando os conteúdos escolares não se relacionam de forma evidente com as práticas quotidianas. Esta perceção contribui para o desinteresse dos alunos e para o abandono escolar precoce.

A busca por metodologias inovadoras para o ensino e a aprendizagem da Matemática constitui-se como um elemento essencial para a efetivação da construção do conhecimento científico, especialmente em contextos educacionais que exigem maior articulação entre teoria, prática e realidade social (Pontes, 2026).

A etnomatemática, proposta por D'Ambrosio (2005), surge como uma abordagem promissora para superar este desafio, ao integrar os conhecimentos matemáticos presentes nas atividades tradicionais da comunidade, como a medição de terrenos, a contagem de colheitas e as transações comerciais locais.

4. Caracterização do Município do Chiede (Cunene) e Análise do Ensino da Biologia

4.1. Caracterização Geográfica e Socioeconómica do Município do Chiede

O município do Chiede localiza-se na província do Cunene, no sul de Angola, uma região marcada por condições climáticas semiáridas, com períodos prolongados de seca que afetam significativamente a vida económica e social das populações locais. A economia do Chiede assenta essencialmente na agropecuária extensiva, na pastorícia e em atividades de subsistência, sendo estas práticas fortemente dependentes das condições ambientais (INE, 2018).

A população do Chiede vive maioritariamente em comunidades dispersas, com acesso limitado a infraestruturas básicas, como água potável, eletricidade e vias de comunicação. Estas limitações estruturais influenciam diretamente o funcionamento das instituições escolares e a qualidade do ensino oferecido, particularmente no domínio das Ciências Naturais.

4.2. Contexto Educacional no Município do Chiede

As escolas do município do Chiede apresentam características semelhantes às de outras regiões rurais de Angola. Muitas instituições funcionam em edifícios com salas insuficientes, ausência de laboratórios científicos e escassez de materiais didáticos específicos para o ensino da Biologia, como microscópios, modelos anatómicos e reagentes laboratoriais (UNESCO, 2017).

A inexistência de bibliotecas escolares e de acesso regular a manuais atualizados compromete a aprendizagem autónoma dos alunos e limita as possibilidades de aprofundamento dos conteúdos curriculares.

No ensino secundário, a disciplina de Biologia é integrada no currículo como componente essencial da formação científica dos alunos. Contudo, a carga horária reduzida e a falta de condições para a realização de aulas práticas dificultam a consolidação dos conhecimentos teóricos.

Além disso, a rotatividade de professores e a falta de docentes especializados em Biologia contribuem para a instabilidade do processo educativo (MINED, 2019).

4.3. Desafios Profissionais e Motivação Docente

As condições de trabalho no Chiede são marcadas por dificuldades semelhantes às observadas em Mavinga: isolamento geográfico, falta de incentivos financeiros, escassez de apoio pedagógico e ausência de supervisão regular. Estes fatores afetam a motivação dos professores e limitam a inovação pedagógica (Libâneo, 2013).

O ensino da Biologia no Chiede é predominantemente teórico, baseado na exposição oral do professor e na memorização de conceitos. A ausência de laboratórios e de materiais experimentais inviabiliza a realização de experiências, observações microscópicas e atividades investigativas, que são fundamentais para a aprendizagem científica (Hodson, 1994).

Esta abordagem tradicional limita o desenvolvimento do pensamento crítico e científico dos alunos, reduzindo a Biologia a um conjunto de conteúdos abstratos e descontextualizados.

4.4. Dificuldades de Aprendizagem dos Alunos em Biologia

Os alunos do Chiede enfrentam diversas dificuldades no aprendizado da Biologia, entre as quais se destacam a dificuldade de compreensão de conceitos científicos abstratos, a falta de contacto prático com os fenómenos biológicos, as barreiras linguísticas, semelhantes às observadas em Mavinga, bem como a baixa motivação para a aprendizagem científica. Segundo Ausubel (2003), a aprendizagem significativa em Ciências exige a ligação entre os novos

conhecimentos e a experiência concreta do aluno, condição nem sempre satisfeita no ensino da Biologia em contextos rurais.

O ensino da Biologia no Chiede possui um potencial estratégico para o desenvolvimento local, ao promover a educação ambiental, a conservação dos recursos naturais e a adoção de práticas sustentáveis. No entanto, para que esse potencial seja efetivamente concretizado, é necessário investir na melhoria das condições de ensino e na formação dos professores.

A ausência de uma educação científica sólida limita a capacidade das comunidades de enfrentar desafios ambientais, como a seca, a degradação dos solos e a perda da biodiversidade, problemas recorrentes na região do Cunene (UNESCO, 2019).

5. Análise e discussão dos resultados

A análise comparativa entre o ensino da Matemática no município de Mavinga e o ensino da Biologia no município do Chiede permite identificar convergências e divergências relevantes, evidenciando desafios estruturais comuns às áreas recônditas de Angola, bem como especificidades inerentes a cada disciplina e contexto local.

Em ambos os contextos, verifica-se uma forte precariedade das infraestruturas escolares, caracterizada pela ausência de bibliotecas, laboratórios, materiais didáticos adequados e recursos tecnológicos. Estas limitações comprometem a implementação de metodologias pedagógicas ativas e inovadoras, conduzindo à predominância de práticas tradicionais, centradas na exposição oral do professor (MINED, 2019).

A insuficiente formação específica dos professores constitui outro ponto de convergência. Tanto em Mavinga como no Chiede, observa-se a lecionação de disciplinas científicas por docentes sem especialização adequada, o que afeta a qualidade da mediação pedagógica e a profundidade do tratamento dos conteúdos (Nguluve, 2014).

As barreiras linguísticas e socioculturais também se manifestam de forma semelhante nos dois municípios. A distância entre a língua materna dos alunos e a língua oficial de ensino dificulta a compreensão dos conteúdos científicos, especialmente em disciplinas que exigem elevado nível de abstração, como a Matemática e a Biologia (Vygotsky, 2007).

Os resultados do estudo confirmam as contribuições teóricas discutidas nas partes anteriores, evidenciando que o ensino em áreas recônditas exige abordagens pedagógicas diferenciadas e contextualizadas. A predominância de metodologias transmissivas observada em Mavinga e no Chiede contraria os princípios da aprendizagem significativa defendidos por Ausubel (2003), que enfatiza a necessidade de relacionar os novos conhecimentos com a experiência prévia dos alunos.

Do mesmo modo, a ausência de práticas pedagógicas dialógicas e problematizadoras limita a concretização da pedagogia crítica proposta por Freire (1996), que defende uma educação comprometida com a realidade social dos educandos. A falta de interação social significativa no processo de ensino-aprendizagem compromete o desenvolvimento cognitivo dos alunos, conforme apontado pela teoria sociocultural de Vygotsky (2007).

No ensino da Matemática, a não valorização dos saberes locais impede a integração da etnomatemática como estratégia pedagógica, reduzindo a relevância dos conteúdos escolares para a vida quotidiana dos alunos (D'Ambrosio, 2005). No ensino da Biologia, a subutilização do meio natural local representa uma oportunidade perdida para promover uma aprendizagem científica contextualizada e significativa.

6. Conclusões

O presente estudo analisou os desafios do ensino da Matemática no município de Mavinga e do ensino da Biologia no município do Chiede, evidenciando que as dificuldades enfrentadas refletem problemas estruturais profundos do sistema educativo angolano nas áreas recônditas.

Conclui-se que a melhoria da qualidade do ensino das disciplinas científicas nessas regiões exige uma abordagem sistémica, que envolva investimento em infraestruturas, formação docente, valorização do contexto local e adoção de metodologias pedagógicas inovadoras. A educação em áreas recônditas não deve ser vista como um desafio insuperável, mas como uma oportunidade para construir modelos educativos mais inclusivos, equitativos e socialmente relevantes.

7. Recomendações

Recomenda-se ao Ministério da Educação o reforço de políticas específicas voltadas para a educação rural, às escolas a promoção de práticas pedagógicas contextualizadas, e aos professores a adoção de metodologias ativas que valorizem os saberes locais. Recomenda-se, ainda, às futuras pesquisas o aprofundamento de estudos empíricos com recolha de dados de campo.

Referências

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva.** Lisboa: Plátano, 2003.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação.** Porto: Porto Editora, 2010.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências: unindo teoria e prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DA SILVA, Manuel Cambuta et al. Resolução de problemas sobre as leis de Newton: um estudo de caso no Instituto Técnico de Saúde de Ondjiva, Angola. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 12, p. 428-440, 2025.

DA SILVA SANTOS, Vitor Gabriel et al. Investigação comparativa das competências e habilidades do raciocínio lógico matemático de estudantes do ensino médio integrado da Educação Profissional Tecnológica na cidade de Marechal de Deodoro, Alagoas, Brasil. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 6, p. 237-245, 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HODSON, D. Hacia un enfoque más crítico del trabajo práctico en ciencias. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n. 3, p. 299–313, 1994.

INE. **Indicadores sociais de Angola**. Luanda: Instituto Nacional de Estatística, 2018.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2013.

MINED. **Relatório sobre o sistema educativo angolano**. Luanda: Ministério da Educação, 2019.

NGULUVE, A. K. **Políticas educativas em Angola (1976–2005)**. Luanda: Mayamba, 2014.

PONTES, Edel Alexandre Silva. Raciocínio, Inteligência, Criatividade e Aprendizagem: o Método RICA no ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Alagoana de Ensino de Matemática**, v. 2, p. 16-28, 2026.

SILVA, T. T. **Educação e ruralidade em África**. Maputo: Escolar Editora, 2015.

SKEMP, R. **Understanding Mathematics**. London: Penguin, 1980.

UNESCO. **Education in rural and remote areas of Africa**. Paris: UNESCO, 2017.

UNESCO. **Improving mathematics and science education in Sub-Saharan Africa**. Paris: UNESCO, 2019.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.